

**PENDUGAAN CADANGAN KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH
DI HUTAN BAMBU DESA SUMBERMUJUR
KECAMATAN CANDIPURO KABUPATEN LUMAJANG**

SKRIPSI



OLEH:

RIZA RAHMAN PRIHANDOKO

NIM 201410320311037

**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2019

**PENDUGAAN CADANGAN KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH
DI HUTAN BAMBU DESA SUMBER MUJUR
KECAMATAN CANDIPURO KABUPATEN LUMAJANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Muhammadiyah Malang untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam melaksanakan penelitian skripsi

OLEH

RIZA RAHMAN PRIHANDOKO

NIM 201410320311037



**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN – PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2019

SKRIPSI
PENDUGAAN CADANGAN KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH
DI HUTAN BAMBU DESA SUMBERMUJUR
KECAMATAN CANDIPURO KABUPATEN LUMAJANG

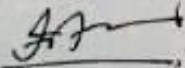
Oleh :

Riza Rahman Prihandoko

201410320311037

Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Kehutanan pada Program Studi Kehutanan dan telah dipertahankan dihadapan
dewan penguji pada tanggal 4 April 2019

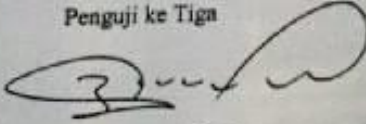
Penguji Pertama


Tatag Muttagin, S.Hut, M.Sc., IPM
NIP. 10509070473

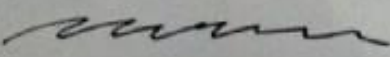
Penguji ke Dua


Gatut P., S.Hut., M.Sc
NIP : 0717118907

Penguji ke Tiga


Drs. Amir Svarifuddin, M.P
NIP. 195804101990031001


Penguji ke Empat


Nirmala Ayu Arivanti, S.Hut, M.Sc
NIP. 0708128802

Mengesahkan,

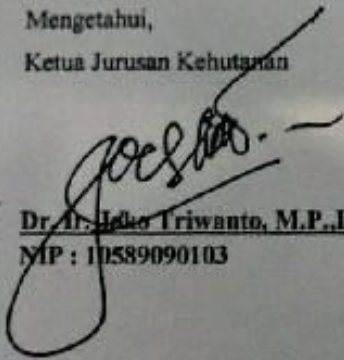
Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan




Dr. David Hermawan, M.P, IPM
NIP : 196405261990031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kehutanan


Dr. Ir. Joko Triwanto, M.P., IPU
NIP : 10589090103

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 28 febuari 1994 di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur sebagai putra ke 1 dari Bapak Unang Wirandoko dan Ibu Wuwuh.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Gesang pada tahun 2007, Sekolah Menegah Pertama Negeri 2 Tempeh pada tahun 2010, Sekolah Menegah Atas Swasta Jendral Sudirman Lumajang pada tahun 2013. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian – Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riza Rahman Prihandoko

NIM : 201410320311037

Jurusan : Kehutanan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pendugaan Cadangan Karbon Di atas Permukaan Tanah Di Hutan Bambu Desa Sumbermujur Kecamatan Candipura Kabupaten Lumajang adalah bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah ditulis sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Malang, April 2019

Riza Rahman Prihandoko

PRAKATA

Alhamdulillahirrabbi alamin, Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Strata 1 di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis sangat menyadari dalam penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari segi penyusunan, bahasan, maupun dalam penulisannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam penulisan yang lebih baik di masa yang akan datang.

Malang, 28 Maret 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang sudah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, khususnya kepada:

1. Orang tua tercinta dan saudara-saudara penulis yang sudah memberikan doa serta dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini
2. Bapak Tatag Mutaqin, S. Hut., M, Sc, IPM. selaku Ketua Jurusan Kehutanan yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian ini
3. Bapak Drs. Amir Syarifuddin, MP. selaku pembimbing utama yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan penelitian dengan sabar
4. Ibu Nirmalah Ayu Aryanti, S.Hut, M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan penelitian ini dengan sabar
5. Teman-teman jurusan kehutanan yang sudah memberi semangat dan motivasi.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT memberikan imbalan yang setimpal pada mereka yang telah membantu dan dapat menjadikan semua bantuan ini sebagai ibadah, Amiin Yaa Robbal'Alamin.

Malang, 28 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA	iiv
RIWAYAT HIDUP	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pengertian Biomassa	6
2.2. Faktor yang Mempengaruhi Biomassa.....	7
2.3. Karbon Hutan.....	7
2.4. Peranan Hutan dalam Menyerap CO ₂	10
2.5. Profil Hutan Bambu Desa Sumber Mujur	13
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1. Waktu Dan Tempat	16
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.3. Metode Penelitian.....	17
3.4. Analisa Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Keadaan Umum Lokasih Hutan Bambu Desa Sumbermujur	22
4.2. Estimasi Karbon Hutan Bambu Desa Sumbermujur.....	24
4.3. Perhitungan Biomassa Bambu	25

4.4.	Perhitungan Biomassa Tingkat Tumbuhan Bawah.....	26
4.5.	Perhitungan Biomassa pada Nekromassa	28
4.6.	Biomassa Kawasan Hutan Bambu	29
4.7.	Estimasi Karbon Tersimpan	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		34
5.1.	Kesimpulan	34
5.2.	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

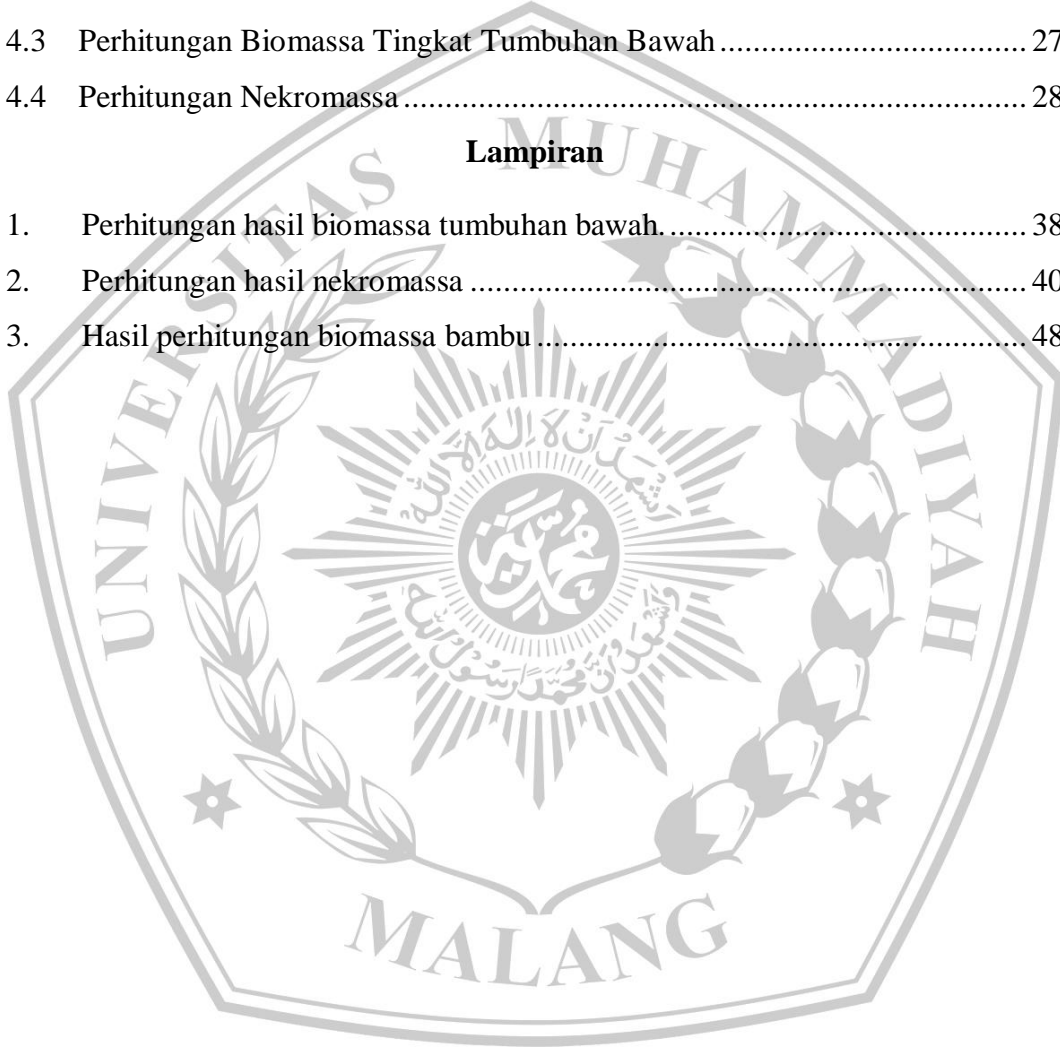
No	Teks	Halaman
1.	Lokasi Penelitian.....	16
2.	Penempatan Plot	18
3.	Sub Plot (Plot kecil)	18
4.	Sub Plot (Plot Besar).....	19
5.	Bentuk kuadrat untuk pengambilan tumbuhan bawah	20
6.	Grafik Biomassa di Hutan Bambu Desa Sumbermujur	30
7.	Grafik Estimasi Karbon Tersimpan	31
Lampiran		
8.	Pintu Masuk Hutan Bambu Desa sumbermujur	53
9.	Keadaan Umum	53
10.	Kondisi Umum Hutan Bambu Desa Sumbermujur	53
11.	Sumber Mata Air Di Hutan Bambu Desa Sumbermujur.....	53
12.	Pembuatan Plot 40 x 5.....	54
13.	Pengukuran diameter rumpun Bambu.....	54
14.	Pengukuran tinggi Bambu	54
15.	Penggambilan nekromassa	54
16.	Pembuatan Kuadrat 0.5 x 0.5.....	55
17.	Pengukuran tumbuhan bawah.....	55
18.	Menimbang berat basah nekromassa	55
19.	Menimbang berat basah tumbuhan basah	55
20.	Pengopenan nekromassa dan tumbuhan bawah.....	56
21.	Pengambilan setelah pengopenan	56
22.	Menimbang berat kering nekromassa	56
23.	Menimbang berat kering tumbuhan bawah	56

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
4.1	Jenis Bambu yang ada di Desa Sumbermujur	22
4.2	Biomassa Bambu.....	25
4.3	Perhitungan Biomassa Tingkat Tumbuhan Bawah	27
4.4	Perhitungan Nekromassa	28

Lampiran

1.	Perhitungan hasil biomassa tumbuhan bawah.....	38
2.	Perhitungan hasil nekromassa	40
3.	Hasil perhitungan biomassa bambu	48



ABSTRAK

Riza Rahman Prihandoko. 201410320311037. “Pendugaan Cadangan Karbon Diatas Permukaan Tanah Di Hutan Bambu Desa Sumber Mujur Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang”. Pembimbing 1: Drs. Amir Syarifuddin, MP, Pembimbing II: Nirmala Ayu Aryanti, S.Hut, M.Sc.

Hutan memiliki beranekaragam jenis vegetasi salah satunya bambu. Menurut Tamabaru (2012), dalam Arniaty dkk (2014), mengatakan bambu merupakan sekelompok tumbuhan yang memiliki kemampuan untuk menyerap CO₂ dalam konsentrasi yang tinggi dikarenakan, memiliki jumlah stomata pada daun yang relatif rapat dan banyak yaitu lebih dari 500 stomata per mm². Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui cadangan karbon yang ada di Huta Bambu Desa sumbermujur Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang. Peleksanaan penelitian ini dilakukan bulan Agustus sampai Oktober 2018. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuatitatif. Proses analisis data menggunakan perhitungan allometri yang kemudian dilanjutkan estimasi hasil dari luasan yang bersangkutan. Berdasarkan penelitian yang diperoleh estimasi biomassa yang tersimpan dalam Hutan Bambu dengan tujuan khusus didapat dari biomassa pada bambu sebesar 90.45 ton/hektar dan tumbuhan bawah di dapatkan biomassa sebesar 64.41 ton/hektar sedangkan nekromassa di dapatkan biomassa sebesar 79.84 ton/hektar. Kemudian dilakukan penjumlahan biomassa dengan hasil 1767.70. Hasil dari total biomassa dilakukan penghitungan yang menghasilkan cadangan karbon pada kawasan hutan bambu sebesar 813.14 ton/hektar dengan kawasan yang memiliki luasan sebesar 14 hektar. Hasil cadangan karbon tersebut berkaitan dengan beberapa faktor dari besar kecilnya penyerapan karbon dari suatu kawasan bergantung dari banyak tidaknya jumlah vegetasi yang ada, diameter pohon serta rapat tidaknya tutupan vegetasi yang ada.

Kata Kunci: Bambu, Biomassa, Karbon.

DAFTAR PUSTAKA

- Alreza. 2014. *Potensi Cadangan Karbon di Atas permukaan Tanah di Taman Hutan Raya Pancoran Mas Depok*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ariani, A.Sudhartono dan A. Wahid. 2014. *Biomassa dan Karbon Tumbuhan Bawah Sekitar Danau Tambing pada Kawasan Taman Nasional Lore Lindu*. Jurnal warta rimba Vo. 2. No. 4. Sulawesi Tengah.
- Asril. 2009. *Pendugaan Cadangan Karbon di Atas Permukaan Rawa Gambut Di Stasiun Penelitian Suaq Balimbing Kabupaten Aceh Selatan, Provinsi Nangroe Aceh Darusalam*. Tesis. Sumatera Utara.
- Assad,ilyas (2012). *Gerakan masyarakat bambu pertiwi dan deklarasi persaudaraan pecinta bambu Indonesia*. Kementriaan lingkungan hidup, [http : //ww. Melh. Gold. Id / gerakan masyarakat. Bambu. Pertiwi-dan-deklarasi-persaudaraan-pencinta bambu-indonesia](http://www.Melh.Gold.Id/gerakan/masyarakat/Bambu.Pertiwi-dan-deklarasi-persaudaraan-pencinta-bambu-indonesia)
- Damayanti. 2007. *Prinsip Dasar Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta.
- Elmiza, J. 2017. *Cadangan Karbon Pohon Di Plot Permanen Kawasan Hutan Konservasi PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI), Solok Selatan*. Skripsi. Universitas Andalas. Padang
- Hairiyah dan Rahayu, 2007. *Petunjuk Praktis Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. Bogor.
- Hairiyah K. 2000. *Carbon and Nitrogen Balance of Three Cropping Sytems in N. Lampung*.
- Kartawinata K. 2016. *Diversitas Ekosistem Alami Indonesia*. Penerbit: Yayasan Pustaka Obor. Indonesia
- Kompas. (2018). *Laju Pemanasan Global Kian Cepat*. Malang: Kompas.
- Kusmana, 1993. *A Study on Mangrove Forest Management Base on Ecological data in East Sumtra, Indonesia*.
- Lisa. 1989. *Progres in Bambu Research. Journal of bambu reserch* 8 (2) 16 pp
- Rahayu, S., B. Lusiana dan M. V. Noordwijk. 2006. *Pendugaan cadangan karbon di atas permukaan tanah pada berbagai sistem penggunaan lahan di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur*. ICRAF. Bogor..

- Rahayu, Betha L, dan Van Meine. 2004. *Pendugaan Kandungan Karbon di atas permukaan tanah pada Berbagai Sistem Penggunaan Lahan*. Yogyakarta
- Rusmanto. 2003. *Perhitungan Karbon Stock dengan Terestria.l*
- Satoo dan Madgwick. 1982. *Forest Biomassa*. Martinus Nijhoff/DR W. London
- Satoo. 1982. *Forest Biomassa Nijhoff/DR W. London*
- Suryatmojo. 2004. *Peran Hutan Sebagai Penyedia Jasa Lingkungan*. Falkutas Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar. Bali.
- Suryati, T., Salim, Fadliah, & Titiresmi. (2007). Pemanasan Global dan Kenaekaraham Hayati. *Jurnal Teknologi dan Kehutanan Vol. 08 No. 01*, 61-68.
- Sutaryo. 2009. *Pengantar Ilmu Kehutanan*. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sutiono. 1992. *Teknik Budidayah Tanaman Bambu*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hutan. Bogor.
- Wijaya. 2002. *Penyimpanan Karbon Dalam Tanah, Alternatif Carbon Sink dari Pertanian Konservasi*. Program Pasa Sarjana/S3 Institut Pertanian Bogor, Bogor.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

Jurusan : Agroteknologi, Agribisnis, Ilmu dan Teknologi Pangan, Kehutanan, Peternakan, Perikanan
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 116 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : fpp@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Riza Rahman Prihandoko
NIM : 201410320311037
Judul Skripsi : Pendugaan Cadangan Karbon Di Atas Permukaan Tanah Di Hutan
Bambu Desa Sumbermujur Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Hasil Cek Plagiarisme (%)
1.	Bab I – Pendahuluan	6 %
2.	Bab II – Tinjauan Pustaka	16 %
3.	Bab III – Metode Penelitian	0 %
4.	Bab IV – Hasil dan Pembahasan	0 %
5.	Bab V – Kesimpulan	4 %

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kehutanan



Toko Triwanto, MP., IPU

Malang, 29 October 2019

Admin Turnitin

Program Studi Kehutanan

Nirmala Ayu Aryanti S.Hut., M.Sc.